3.5.1. Plan studiów stacjonarnych

* moduł, przedmiot lub forma zajęć do wyboru

Lp.	Moduł kształcenia / Przedmiot	Forma zaliczenia (Zo/E)	Liczba godzin dydaktycznych								Rozkład godzin dydaktycznych																					Liczba punktów ECTS											
											I rok						II rok						III rok						IV rok			semestry							wskaźniki				
											sem I			sem II			sem III			sem IV			sem V			sem VI			sem VII														
			Ogółem	Kontakt z nauczycielem, w tym:	wykłady (w)	zajęcia praktyczne (zp) obejmujące:	ćwiczenia	laboratoria i warsztaty	projekty i seminaria	Praca własna studenta (pw)	w	zp	pw	w	zp	pw	w	zp	pw	w	zp	pw	w	zp	pw	w	zp	pw	w	zp	pw	I	II	III	IV	V	VI	VII	bezpośredni udział	nauki podstawowe	zajęcia praktyczne	ogólnouczelniane	zajęcia do wyboru
A.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**		**510**	**345**	75	270	45	225	0	**165**	15	120	45	0	60	20	0	30	20	15	30	30	0	0	0	0	0	0	45	30	50	7	3	2	3	0	0	5	14	0	15	19	15
1.	Wychowanie fizyczne	Zo/1,2	**60**	**60**	0	60	0	60	0	**0**		30			30																	1	1						2		2	2	2
2.	Technologia informacyjna	Zo/1	**50**	**45**	0	45	0	45	0	**5**		45	5																			2							2		2	2	
3.	Ergonomia i BHP	Zo/4	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**										15		10													1				1		0	1	
4.	Przedmioty humanistyczne 1: a. Socjologia, b. Umiejętności interpersonalne	Zo/1	**50**	**30**	15	15	15	0	0	**20**	15	15	20																			2							1		1	2	2
5.	Przedmioty humanistyczne 2: a. Kierowanie zespołami ludzkimi b. Psychologia	Zo/7	**75**	**45**	15	30	30	0	0	**30**																			15	30	30							3	2		2	2	3
6.	Język obcy	Zo/1,2 i E/3	**150**	**90**	0	90		90	0	**60**		30	20		30	20		30	20													2	2	2					4		6	6	6
7.	Język obcy - techniczny	Zo/4	**50**	**30**	0	30		30	0	**20**											30	20													2				1		2	2	2
8.	Ochrona własności intelektualnej	Zo/7	**50**	**30**	30	0	0	0	0	**20**																			30		20							2	1		0	2	
B.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO**		**825**	**465**	165	300	150	150	0	**360**	135	180	260	30	90	80	0	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	8	2	0	0	0	0	18	33	20	0	0
1.	Matematyka I	E/1	**250**	**120**	60	60	60	0	0	**130**	60	60	130																			10							5	10	5		
2.	Matematyka II	E/2	**150**	**90**	30	60	60	0	0	**60**				30	60	60																	6						4	6	4		
3.	Fizyka I	E/1	**100**	**60**	30	30	30	0	0	**40**	30	30	40																			4							2	4	2		
4.	Fizyka II	Zo/2	**50**	**30**	0	30	0	30	0	**20**					30	20																	2						1	2	2		
5.	Chemia	E/1	**125**	**60**	30	30	0	30	0	**65**	30	30	65																			5							2	5	2		
6.	Grafika inżynierska	Zo/1	**100**	**75**	15	60	0	60	0	**25**	15	60	25																			4							3	4	3		
7.	Komputerowo wspomagane projektowanie	Zo/3	**50**	**30**	0	30	0	30	0	**20**								30	20															2					1	2	2		
C.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO**		**3 355**	**1 500**	630	870	225	390	255	**###**	0	0	0	105	90	290	165	240	245	150	165	370	150	210	240	60	105	295	0	60	415	0	19	26	27	24	18	19	59	0	90	0	38
1.	Elektrotechnika I	E/2	**100**	**60**	30	30	30	0	0	**40**				30	30	40																	4						2		2		
2.	Elektrotechnika II	E/3	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**							15	30	30															3					2		2		
3.	Podstawy elektroenergetyki	Zo/3	**100**	**60**	30	30	30	0	0	**40**							30	30	40															4					2		2		
4.	Podstawy elektroniki	E/2	**100**	**60**	30	30	15	15	0	**40**				30	30	40																	4						2		2		
5.	Ochrona przeciwporażeniowa *	Zo/2	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**				15		10																	1						1		0		
6.	Metrologia elektryczna i technika sensorowa	Zo/2 i E/3	**150**	**105**	45	60	30	0	30	**45**				30	30	40	15	30	5														4	2					4		3		
7.	Elementy techniki cyfrowej	Zo/3	**50**	**45**	15	30	0	30	0	**5**							15	30	5															2					2		1		
8.	Miernictwo w energetyce	Zo/3	**50**	**30**	0	30	0	30	0	**20**								30	20															2					1		2		
9.	Energoelektronika	Zo/3	**100**	**60**	30	30	0	30	0	**40**							30	30	40															4					2		2		
10.	Mechanika techniczna	Zo/3	**100**	**60**	30	30	30	0	0	**40**							30	30	40															4					2		2		
11.	Mechanika płynów	Zo/3	**100**	**45**	15	30	0	15	15	**55**							15	30	55															4					2		3		
12.	Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	Zo/3	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**							15		10															1					1		0		
13.	Podstawy automatyki	E/4	**100**	**60**	30	30	15	15	0	**40**										30	30	40													4				2		2		
14.	Podstawy projektowania maszyn i urządzeń	Zo/4	**75**	**45**	15	30	0	0	30	**30**										15	30	30													3				2		2		
15.	Termodynamika I	E/4	**75**	**45**	15	30	15	15	0	**30**										15	30	30													3				2		2		
16.	Ochrona środowiska w energetyce	Zo/4	**50**	**45**	30	15	15	0	0	**5**										30	15	5													2				2		1		
17.	Budownictwo energooszczędne i pasywne	Zo/5	**75**	**45**	15	30	15	0	15	**30**													15	30	30											3			2		2		
18.	Elementy i układy automatyzacji	E/5	**125**	**90**	30	60	0	30	30	**35**													30	60	35											5			4		3		
19.	Maszyny elektryczne	E/4	**100**	**60**	30	30	0	30	0	**40**										30	30	40													4				2		2		
20.	Urządzenia i napędy elektryczne	E/5	**125**	**60**	30	30	0	30	0	**65**													30	30	65											5			2		3		
21.	Sprężarki, dmuchawy, wentylatory, pompy	Zo/4	**125**	**60**	30	30	0	30	0	**65**										30	30	65													5				2		3		
22.	Eksploatacja instalacji w energetyce	Zo/5	**125**	**90**	30	60	0	30	30	**35**													30	60	35											5			4		3		
23.	Technologia maszyn energetycznych	E/6	**125**	**60**	30	30	30	0	0	**65**																30	30	65									5		2		2		
24.	Energetyka odnawialna I	E/6	**125**	**75**	15	60	0	60	0	**50**																15	60	50									5		3		4		
25.	Technika oświetleniowa	Zo/5	**75**	**45**	15	30	0	0	30	**30**													15	30	30											3			2		2		
26.	Gospodarka energetyczna	Zo/5	**75**	**30**	30	0	0	0	0	**45**													30		45											3			1		0		
27.	Rynek energii	Zo/6	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**																15		10									1		1		0		
28.	Seminarium dyplomowe	Zo/6,7	**125**	**75**	0	75	0	0	75	**50**																	15	10		60	40						1	4	3		5		5
29.	Praca dyplomowa inżynierska	Zo/7	**375**	**0**	0	0	0	0	0	**375**																					375							15	0		15		15
30.	Praktyki zawodowe*	Zo/2,4,6	**480**	**0**	0	0				**480**						160						160						160					6		6		6				18		18
D1.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO (EO)**		**600**	**375**	150	225	90	105	30	**225**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	60	60	75	105	120	45	60	45	0	0	0	0	6	12	6	16	0	14	0	24
1.	Ogniwa paliwowe i technologie wodorowe I	Zo/5	**75**	**45**	15	30	15	15	0	**30**													15	30	30											3			2		2		3
2.	Energetyczne wykorzystanie biomasy I	E/5	**75**	**45**	15	30	15	15	0	**30**													15	30	30											3			2		2		3
3.	Chłodnictwo i pompy ciepła	E/6	**50**	**45**	15	30	0	30	0	**5**																15	30	5								2		2		1		2
4.	Utylizacja odpadów komunalnych i przemysłowych	Zo/6	**50**	**30**	15	15	15	0	0	**20**																15	15	20								2		1		1		2
5.	Energetyka wodna	Zo/6	**75**	**30**	15	15	15	0	0	**45**																15	15	45								3		1		2		3
6.	Energetyka wiatrowa	Zo/6	**75**	**30**	15	15	15	0	0	**45**																15	15	45								3		1		2		3
7.	Kolektory słoneczne i fotoogniwa I	Zo/6	**50**	**45**	15	30	0	30	0	**5**																15	30	5								2		2		1		2
8.	Instalacje grzewcze w budownictwie niskoenergetycznym I	Zo/7	**75**	**45**	15	30	15	15	0	**30**																			15	30	30							3	2		2		3

9.	Mikrosiłownie I	E/7	**50**	**45**	15	30	0	0	30	**5**																			15	30	5							2	2		1		2
10.	Prawo energetyczne	Zo/7	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**																			15		10							1	1		0		1
D2.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO (MiUE)**		**600**	**375**	150	225	90	45	90	**225**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	60	75	120	105	30	60	60	0	0	0	0	6	12	6	16	0	14	0	24
1.	Termodynamika II	E/5	**75**	**45**	15	30	30	0	0	**30**													15	30	30											3			2		2		3
2.	Wymiana ciepła, przepływ cieczy	Zo/6	**75**	**45**	15	30	30	0	0	**30**																15	30	30									3		2		2		3
3.	Silniki tłokowe	Zo/6	**50**	**45**	15	30	30	0	0	**5**																15	30	5									2		2		1		2
4.	Kotły przemysłowe, grzewcze i na biomasę	Zo/6	**50**	**30**	15	15	0	0	15	**20**																15	15	20									2		1		1		2
5.	Chłodnictwo i pompy ciepła	E/6	**50**	**30**	15	15	0	15	0	**20**																15	15	20									2		1		1		2
6.	Sterowanie i automatyka procesów cieplnych	Zo/7	**75**	**45**	15	30	0	0	30	**30**																			15	30	30							3	2		2		3
7.	Miernictwo cieplne	Zo/6	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**																15	30	30									3		2		2		3
8.	Turbiny parowe i gazowe	E/7	**75**	**45**	15	30	0	0	30	**30**																			15	30	30							3	2		2		3
9.	Układy skojarzonego wytwarzania energii (bi- i tri- generacja)	Zo/5	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**													15		10											1			1		0		1
10.	Sieci ciepłownicze	Zo/5	**50**	**30**	15	15	0	0	15	**20**													15	15	20											2			1		1		2
D3.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO (IwE)**		**600**	**375**	150	225	15	150	60	**225**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	60	60	75	120	105	45	45	60	0	0	0	0	6	12	6	17	0	14	0	24
1.	Programowanie obiektowe	Zo/5	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**													15	30	30											3			2		2		3
2.	Sieci komputerowe	E/6	**50**	**45**	15	30	15	0	15	**5**																15	30	5									2		2		1		2
3.	Tworzenie narzędzi informatycznych w energetyce	Zo/6	**75**	**45**	15	30	0	0	30	**30**																15	30	30									3		2		2		3
4.	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów informatycznych w energetyce	Zo/6	**25**	**15**	15	0	0	0	0	**10**																15		10									1		1		0		1
5.	Sterowanie i automatyka w elektroenergetyce	E/7	**50**	**30**	30	0		0	0	**20**																			30		20							2	1		0		2
6.	Bazy danych	E/5	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**													15	30	30											3			2		2		3
7.	Sterowanie i automatyka procesów cieplnych	Zo/7	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**																			15	30	30							3	2		2		3
8.	Miernictwo cieplne	Zo/6	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**																15	30	30									3		2		2		3
9.	Programowanie w systemach bazodanowych	Zo/7	**25**	**15**	0	15	0	0	15	**10**																				15	10							1	1		1		1
10.	Systemy informatyczne w energetyce	Zo/6	**75**	**45**	15	30	0	30	0	**30**																15	30	30									3		2		2		3
Suma dla specjalności EO			**5 290**	**2 685**	**1 020**	**1 665**	**510**	**870**	**285**	**###**	**150**	**300**	**305**	**135**	**240**	**390**	**165**	**300**	**285**	**165**	**195**	**400**	**180**	**270**	**300**	**135**	**210**	**415**	**90**	**150**	**510**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**107**	**33**	**139**	**19**	**77**
											755			**765**			**750**			**760**			**750**			**760**			**750**			**210**											
Suma dla specjalności MiUE			**5 290**	**2 685**	**1 020**	**1 665**	**510**	**810**	**345**	**###**	**150**	**300**	**305**	**135**	**240**	**390**	**165**	**300**	**285**	**165**	**195**	**400**	**195**	**255**	**300**	**135**	**225**	**400**	**75**	**150**	**525**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**107**	**33**	**139**	**19**	**77**
											755			**765**			**750**			**760**			**750**			**760**			**750**			**210**											
Suma dla specjalności IwE			**5 290**	**2 685**	**1 020**	**1 665**	**435**	**915**	**315**	**###**	**150**	**300**	**305**	**135**	**240**	**390**	**165**	**300**	**285**	**165**	**195**	**400**	**180**	**270**	**300**	**135**	**225**	**400**	**90**	**135**	**525**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**108**	**33**	**139**	**19**	**77**
											755			**765**			**750**			**760**			**750**			**760**			**750**			**210**											